

**REMARKS**

After entry of this Amendment, claims 1 and 3-9 will be all the claims pending in the application.

Claims 1 and 7-9 have been amended. Support for the amendment to claims 1 and 8 may be found e.g., in the specification at page 5, lines 15-19. Support for the amendment to claim 7 may be found e.g., in the specification at Example 2. Support for the amendment to claim 9 may be found e.g., in the specification at page 9, lines 17-20.

No new matter has been added.

Entry of the above amendments is respectfully requested.

**I. Preliminary Matters**

Applicants thank the Examiner for withdrawing the rejection of claim 1 under 35 U.S.C. § 102(b) over Barrera (U.S. Patent No. 5,965,256) in view of the Amendment filed February 27, 2009.

**II. Claim Rejections - 35 U.S.C. § 112, ¶1**

On page 3 of the Office Action, claims 7 and 9 are rejected under 35 U.S.C. § 112, first paragraph, as allegedly failing to comply with the written description requirement.

A. Regard claim 7, in response, and while not agreeing that the rejection is correct, claim 7 has been amended to recite the weight average molecular weight of the difunctional urethane (meth) acrylate as 8,000 to 14,000.

Further, Applicants respectfully submit that there is no *in haec verba* requirement for such claim limitations. *See*, MPEP § 2163.I.B. Additionally, Applicants submit that under MPEP § 2163.05(III), with respect to changing numerical range limitations, an analysis must

take into account which ranges one skilled in the art would consider inherently supported by the discussion in the original disclosure. For example, in *In re Wertheim*, 541 F.2d 257, 191 USPQ 90 (CCPA 1976), the court found that a limitation to “between 35% and 60%” did meet the description requirement based on ranges described in the original specification that included a range of “25%- 60%” and specific examples of “36%” and “50%.”

It is admitted in the Office Action that there is support in the specification to state that the weight average molecular weight of the difunctional urethane (meth)acrylate is in the range of 3,000 to 20,000 or 5,000 to 15,000. *See*, page 3, paragraph 7. Since Example 1 discloses a difunctional urethane (meth)acrylate molecular weight of 14,000 (*see*, page 17, lines 2-9), and since Example 2 discloses a difunctional urethane (meth)acrylate molecular weight of 8,000 (*see*, page 19, lines 16-18), Applicants submit the specification as originally filed supports present claim 7, particular in view of the decision in *Wertheim*.

Withdrawal of the rejection is respectfully requested.

B. Regarding claim 9, in response, and while not agreeing that the rejection is correct, claim 9 has been amended to recite that the ultraviolet curable hard coat agent is a polyfunctional ultraviolet curable acrylic compound having three or more functional groups.

Applicants submit that present claim 9 meets the written description requirements, particularly in view of the admission in the Office Action that there is support in the specification to recite that the ultraviolet curable hard coat agent is a polyfunctional ultraviolet curable acrylic compound having three or more functional groups. *See*, page 3, paragraph 8.

Withdrawal of the rejection is respectfully requested.

**III. Claim Rejections - 35 U.S.C. § 112, ¶2**

On page 4 of the Office Action, claims 1-4 and 6-9 are rejected under 35 U.S.C. § 112, second paragraph as allegedly being indefinite.

Initially, Applicants submit that claim 2 has been canceled, rendering the rejection moot for this claim.

Regarding the remaining claims, in response, and while not agreeing that the rejection is correct, claims 1 and 8 have been amended to recite specific polymerizable compounds, in order to more clearly recite what compounds are included as other polymerizable compounds.

Withdrawal of the rejection is respectfully requested.

**IV. Claim Rejections - 35 U.S.C. § 103**

On page 5 of the Office Action, claims 1, 3, 7 and 8 are rejected under 35 U.S.C. § 103(a) as being unpatentable over Barrera in view of Mori (JP 11-189762). Applicants traverse the rejection for the following reasons.

A. Initially, it is indicated in Office Action that “the aforementioned teaching of Barrera together with Barrera’s disclosure at column 3 lines 17-20 and at column 4 lines 53-55 is interpreted to read on [A]pplicant’s claimed PSA sheet having a structure and composition of hard coat layer/urethane (meth)acrylate layer/PSA layer,” and that Barrera’s cured urethane (meth)acrylate layer and outermost layer of fluoro-containing layer is equivalent to Applicants’ cured difunctional urethane (meth)acrylate layer and hard coat layer respectively.

However, Applicants respectfully submit that at column 3, lines 17-20 and at column 4, lines 53-55 of Barrera, the urethane (meth) acrylate layer is not disclosed. Specifically, at column 3, lines 44-48, Barrera disclose that “Preferably, the IPN layer comprises a urethane-

acrylate IPN, more preferably a urethane-acrylate IPN in which the urethane component provides durability and solvent resistance and the acrylate component provides toughness and flexibility.”

Applicants submit that the urethane-acrylate IPN of Barrera is not equivalent to the claimed cured material of urethane (meth)acrylate because the IPN is a blended polymer containing a polymer A and a polymer B, and wherein polymer A and polymer B are not bonded in the IPN (this is disclosed in, e.g., the attached pages 153-154 of the general Japanese textbook “Basis of Polymer Science”). Further, “Basis of Polymer Science” discloses, that the IPN is obtained by polymerizing monomers A to form a polymer network of a polymer A and polymerizing monomers B in the presence of the polymer network of the polymer A to form a polymer B. To further support Applicants’ averment, Applicants attach herewith a copy of the online entry for “interpenetrating polymer network” in the International Union of Pure and Applied Chemistry Compendium of Chemical Terminology, The Gold Book, Second Edition (ISBN 0865426848), located at <http://www.iupac.org/goldbook/IT07237.pdf> and last visited August 19, 2009.

Accordingly, the urethane-acrylate IPN of Barrera is a blended polymer containing a polyurethane polymer and a polyacrylate polymer. In the urethane-acrylate IPN of Barrera, the polyurethane polymer and the polyacrylate polymer are not bonded.

From the above discussion, the urethane-acrylate IPN of Barrera is obtained by polymerizing acrylic monomers to form a polymer network of a polyacrylate polymer and polymerizing polyisocyanate monomer and diol in the presence of the polymer network of the polyacrylate polymer to form a polyurethane polymer, which is interpenetrated in the polymer network of the polyacrylate polymer. However, the polymer network of the polyacrylate polymer and the polymer network of the polyurethane polymer are not bonded.

On the other hand, the cured urethane (meth)acrylate layer recited in the present claims is formed by curing a curable composition containing a difunctional urethane (meth)acrylate having a weight average molecular weight of 5,000 to 20,000, and optionally one or more polymerizable compounds.

The difunctional urethane (meth)acrylate is a polyurethane compound having two (meth)acrylate groups as reacting parts.

Accordingly, the material property of the blended polymers containing the polyacrylate polymer and the polyurethane polymer in the urethane-acrylate IPN of Barrera is different from the material properties of the polymer of the urethane (meth)acrylate recited in the present claims.

Therefore, the urethane-acrylate IPN of Barrera is different from the polymer of the urethane (meth)acrylate recited in the present claims.

For the reasons discussed above, Applicants submit that the pressure sensitive adhesive sheet for protecting a surface of the present invention has an unexpectedly superior priority over the surface protection film and coating of Barrera with respect to an improved visual definition of an image and a superior bending resistance property. *See*, e.g., Table 1 of the specification. In this regard, Applicants note that unexpectedly superior results do not have to be claimed to be relevant to patentability; in fact, the advantage does not even need to be disclosed in the application, as set forth in *In re Chu*, 66 F.3d 292, 298-99, 36 USPQ2d 1089, 1094-95 (Fed. Cir. 1995), cited in MPEP 716.02(f). For this additional reason, the present invention is unobvious.

B. Further, Applicants submit that for the reasons discussed above, the urethane-acrylate IPN of Barrera is different from the polymer of the urethane (meth)acrylate disclosed in Mori. Accordingly, a skilled artisan would not have a reason to and could not have combined

the disclosures of Barrera and Mori to arrive at the present invention with a reasonable expectation of success because the urethane-acrylate IPN of Barrera cannot bond with the urethane (meth)acrylate of Mori.

Withdrawal of the rejection is respectfully requested.

In view of the above, reconsideration and allowance of this application are now believed to be in order, and such actions are hereby solicited. If any points remain in issue which the Examiner feels may be best resolved through a personal or telephone interview, the Examiner is kindly requested to contact the undersigned at the telephone number listed below.

The USPTO is directed and authorized to charge all required fees, except for the Issue Fee and the Publication Fee, to Deposit Account No. 19-4880. Please also credit any overpayments to said Deposit Account.

Respectfully submitted,



\_\_\_\_\_  
Joseph Hsiao  
Registration No. 51,822

SUGHRUE MION, PLLC  
Telephone: (202) 293-7060  
Facsimile: (202) 293-7860

WASHINGTON OFFICE  
23373  
CUSTOMER NUMBER

Date: August 27, 2009

## **interpenetrating polymer network**

Recommended acronym: IPN

Polymer comprising two or more polymer networks which are at least partially interlaced on a molecular scale, but not covalently bonded to each other and cannot be separated unless chemical bonds are broken.

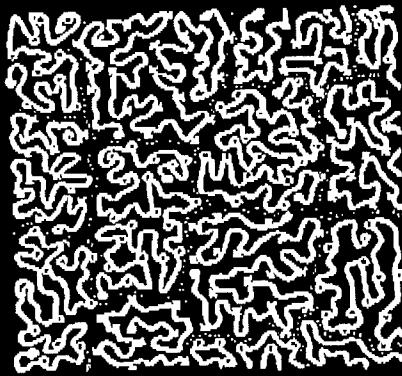
Notes:

1. A mixture of two or more preformed polymer networks is not an interpenetrating polymer network.
2. An IPN may be further described by the process by which it is synthesized. When an IPN is prepared by a process in which the second component network is polymerized following the completion of polymerization of the first component network, the IPN may be referred to as a sequential IPN. When an IPN is prepared by a process in which both component networks are polymerized concurrently, the IPN may be referred to as a simultaneous IPN.

2004, 76, 1989

N.B. This supersedes an earlier definition.

高分子学会 編  
高分子科学の基礎



東京化学会同人

高分子科学の基礎

高分子学会 編

東京化学会



ISBN4-8079-0141-9  
C3043 P3500E  
定価3500円(本体3300円+税120円)

3. 高分子の分子構造

蛇腹がある。それらのモデルを図3・27に示した。

以上概要したように、親目構造はきつめて複雑な様相を呈しており、実験的に剖析するのは容易ではない。

最後に、化粧的分析から知られている硫黄極小ゴムの斜角構造を図3・28に示すが、硫黄は單体では  $S_8$  のリソフ状をとり、高温ではそれが開裂するため、單に硫

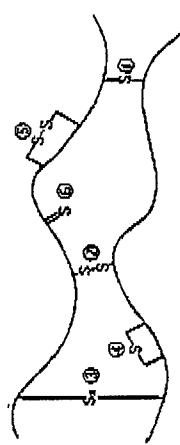


図 3-28 離散構かけ子の接合形状の模式図

費賄かけといつても、①のモノスマフィド型結合  $S_{Mf}$ 、②、③のボリスルフィド型結合  $S_{Pr}$ 、④、⑤の分子内挿かけをした結合、⑥のベンダント型結合などが存在している。これらはさらに加熱時間によっても変化して行くが、天然ゴムをジフェニルアミジン (DPA) 系触媒活性剤で加熱すると、

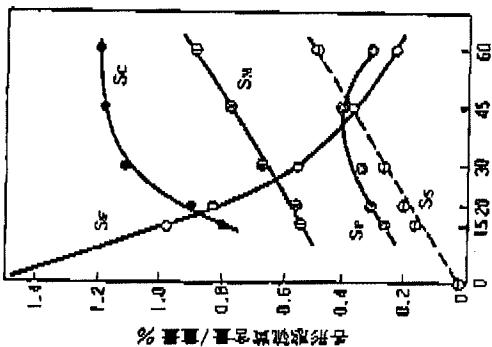


図3-28 加硫中にかけた各硫黄結合の変化の例  
(吉本鉱業社, 日本ゴム協会誌, 39, 390 (1965))

した。ここで  $S_{\text{p}}$  は未反応の遊離硫黄、 $S_{\text{e}}$  は加熱助剤である亜鉛華などと反応した硫  
化物硫黄、 $S_{\text{c}}$  は結合硫黄であり  $S_{\text{p}} + S_{\text{e}} = S_{\text{c}}$  に等しい。

### c. 多官能性モノマーからできる高分子

多官能性モノマーやアレボリマーを用いた高分子は、モノマー構造をはじめポリウレタン、不飽和ポリエスチル、エポキシ樹脂、アクリル系樹脂など工業材料として重要な地位を占めている。その利点は耐熱性、化学的および物理的耐久性、低粘性率のモノマー、アレボリマーから発展して複雑な形状や制約の多い条件下で高分子化しらるる加工性の利点にある。組成的には各種の成分を配合することによって複雑な性質の変化を与えることができ、また各種の基材との複合化や塗料、接着剤のように他の工業材料との組合をさせを前提にデザインされることが多い。一方において専用的組成は複雑なものになり、高分子化の過程で多くの段階で複雑な特質をとらえることがむずかしい。加硫ゴムに似た網目構造をとることが推定され、力学的性質をおもな研究方法として情報が得られる。モノマーの構造（分子量、官能基の種類と数）と重合反応の完結度によって網目密度、網目網長分布、分子内網環などの構造要因が定まる。ゴムのように十分高分子量の分子鎖の一部に接合（網目結合）を導入した場合と違って一端に網目密度が高いこと、重合反応の段階が固体で生じるために未反応の官能基

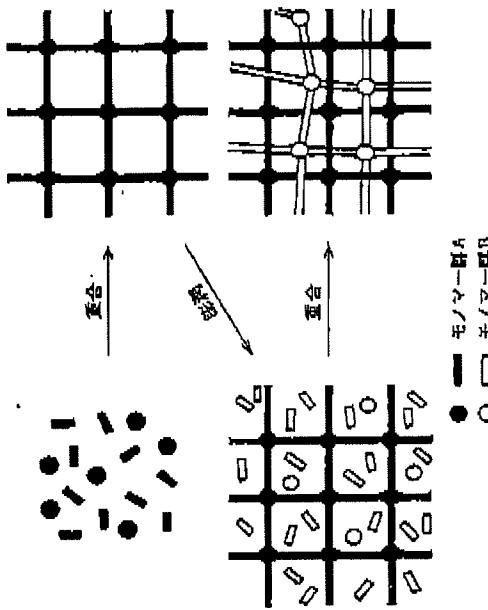


图 3-30 相互侵入相目の生成ルート

基による末端錠が多く残るものと考えられる。末梢錠は網目構造中の欠陥部と考えられ強毒性などの実用性質と関連し重要であるが、現在これを定量的に評価する有効な手段は確立していない。

(IPN) がある。もちろん、相互に侵入しない網目構造もできるが、ここでは前項までに触れたものとして相互侵入網目について述べることにする。これは図3-30のように2種類の多官能性モノマー群 A, B のそれぞれから得られる網目が互いに入り組みからみ合つたものである。網目構造は現在非品質高分子に対して固体中の分子鎖の接合状態を表現するための概念である。高分子に特有な要因として分子鎖のかみ合いで網目構造上の要因として取入れるためにより実験的にその存在と効果について知る必要がある。IPNは最初このような観点から研究され図3-30の A と B が同一のモノマー群から成る系によってからみ合いの生成強度と力学性能に与える効果が調べられた。その後 A と B が異なる各種の IPN が研究対象となり新しいタイプのポリマーが開発され、その性質が報告されている。

既述な接枝構造から無限大の大きさの網目成長した高分子は巨視的大きさの單一分子で網目網の集合状態は平均的に均一であると考えるのが通常においてはふつうであった。しかし最近の熱分析的解析および各種のエッチング法を用いた顕微鏡観察によれば10 nmから1 μm程度の球状の高密度部分とその間に存在する低密度部分の2相

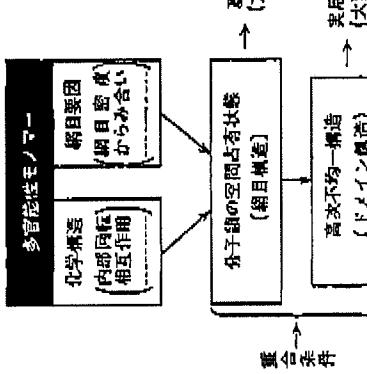


図3-31 多官能性モノマーから得られる高分子の構造と性質

構造で存在することが各種の系で認められたようになつた。これらの不均一構造は多官能性モノマーの種類だけでなく反応条件や特に接触している物質の表面性質に影響される。

多官能性モノマーから生成する高分子の構造と性質の関係を図3-31に示した。

### 問 題

1. 高分子試料に分子量分布があるとき、その平均分子量を表す正確法、光散乱法で求めると、それぞれ、数平均、重平均、重量平均値にたつていることを示せ。

2. つぎに示す3種分からなる混合系がある。

成分1: 重量分率=0.5, 分子量=10<sup>4</sup>

成分2: 重量分率=0.4, 分子量=10<sup>5</sup>

成分3: 重量分率=0.1, 分子量=10<sup>6</sup>

この系の数平均分子量  $M_n$  と  $M_w$  を求めよ。なお、分布が单分散を示す系  $M_w$  は、それぞれ。

$$\bar{M}_n = \frac{1}{\sum w_i/M_i}$$

$$\bar{M}_w = \sum w_i M_i$$

で与えられる。  $w_i$ ,  $M_i$  は、それぞれ、成分系の重量分率、分子量である。

3. タンパク質の二量体の20%が单体へ解離している平衡系がある。この平衡系の数平均分子量が80000であるとき、单量体分子量  $M_1$ 、平衡系の重量平均分子量  $M_w$  はおのおのいくらくか。

4. (3-5)式を用いて、重合の進行度が0.5, 0.8, 0.9であるとき、おのおのの数平均重合度を求めよ。また、重合の進行度と数平均重合度との関係をグラフに描いてみよ。

5. (3-11)式を(3-10)式から導く。  
ヒント:  $-dc/dt^2 = k_1 d$  を積分し,  $t=0$  で  $c=c_0$  を初期条件から定数を決定せよ。

6. 數分布関数  $n(M)$  が、

$$n(M) = \frac{1}{M_w} \exp\left(-\frac{M}{M_w}\right)$$

で与えられるとき、数平均分子量  $\bar{M}_n$  と重量平均分子量  $\bar{M}_w$  の間に、  
 $\bar{M}_n = 2\bar{M}_w$

なる関係があることを示せ。

7. 重量分布関数  $w(M)$  がシェルターブーム型分布。

$$w(M) = AM^\alpha \exp(-\beta M) \quad (A, \alpha, \beta \text{ は定数})$$

に従うとき、重量平均分子量  $\bar{M}_w$  と数平均分子量との比が、  
 $\frac{\bar{M}_w}{M_n} = \frac{\alpha+1}{\alpha}$

となることを示せ。

## 高分子科学の基礎 編集委員会

委員長	河合 微	元 東京工業大学工学部 教授、工学博士
副委員長	荻野 一善	東京大学名誉教授、 千葉工業大学工学部 教授、理学博士
委員	井上 幸二	東京大学工学部 教授、工学博士
	上田 健二	旭化成工業株式会社技術基盤研究所 所長、 理学博士、工学博士、学術博士
	住江 太郎	(株)リックコーニング・トレーディング 東京工業大学生命理工学部 教授、理学博士
	中條 利一郎	東京大学名誉教授、 日本ダウコーニング研究所 所長、理学博士
	三田 達三	日本ダウコーニング研究所 所長、理学博士

(五十名)

高見沢徹一郎 (九州大・工)  
高柳素夫 (九州大・工)  
竹本晋一 (大阪大・工)  
田畠朱穂 (東京大・工)  
田部井清 (日東紡織(株)・越後野)  
近久芳昭 (東京農工大・一般教育)  
千炳炳谷英陽 (大阪大・工)  
茶土義田慎二 (東京大・工)  
寺本明夫 (大阪大・理)  
中尾一宗 (元大阪府立工業技術研究所)  
中川勤 (製品科学研)  
長久保国治 (千葉大・工)  
永沢満 (名古屋大・工)  
中島章夫 (京都大・工)  
永松昭 (東京大・理)  
永山国昭 (東京大・理)  
永西敏夫 (リヂストンタイヤ(株))  
野瀬平 (東京工業大・工)  
野田一郎 (名古屋大・工)  
畠田耕一 (大阪大・基礎工)  
浜島静 (宇都宮大・工)  
林伸 (東京農工大・工)  
野田邦男 (北海道大・理)  
野田芳彦 (東京工業大・工)  
吉本敏雄 (アリヂストンタイヤ(株))  
吉木道男 (北洋造大・理)  
芥川道宣 (東京大・理)  
和田昭允 (東京大・理)  
和田八三久 (東京大・工)  
吉岡甲子郎 (東京大・教養)  
吉木道男 (北洋造大・理)  
引地邦男 (北海道大・理)  
平川芳彦 (東京工業大・工)

(五十音順 所属は卒業当時)

高見沢徹一郎 (九州大・工)	高柳素夫 (九州大・工)	竹本晋一 (大阪大・工)	田畠朱穂 (東京大・工)	田部井清 (日東紡織(株)・越後野)	近久芳昭 (東京農工大・一般教育)	千炳炳谷英陽 (大阪大・工)	茶土義田慎二 (東京大・工)	寺本明夫 (大阪大・理)	中尾一宗 (元大阪府立工業技術研究所)	中川勤 (製品科学研)	長久保国治 (千葉大・工)	永沢満 (名古屋大・工)	中島章夫 (京都大・工)	永松昭 (東京大・理)	永山国昭 (東京大・理)	永西敏夫 (リヂストンタイヤ(株))	野瀬平 (東京工業大・工)	野田一郎 (名古屋大・工)	畠田耕一 (大阪大・基礎工)	浜島静 (宇都宮大・工)	林伸 (東京農工大・工)	野田邦男 (北海道大・理)	野田芳彦 (東京工業大・工)	吉木道男 (アリヂストンタイヤ(株))	吉木道男 (北洋造大・理)	芥川道宣 (東京大・理)	和田昭允 (東京大・理)	和田八三久 (東京大・工)	吉岡甲子郎 (東京大・教養)
高見沢徹一郎 (九州大・工)	高柳素夫 (九州大・工)	竹本晋一 (大阪大・工)	田畠朱穂 (東京大・工)	田部井清 (日東紡織(株)・越後野)	近久芳昭 (東京農工大・一般教育)	千炳炳谷英陽 (大阪大・工)	茶土義田慎二 (東京大・工)	寺本明夫 (大阪大・理)	中尾一宗 (元大阪府立工業技術研究所)	中川勤 (製品科学研)	長久保国治 (千葉大・工)	永沢満 (名古屋大・工)	中島章夫 (京都大・工)	永松昭 (東京大・理)	永山国昭 (東京大・理)	永西敏夫 (リヂストンタイヤ(株))	野瀬平 (東京工業大・工)	野田一郎 (名古屋大・工)	畠田耕一 (大阪大・基礎工)	浜島静 (宇都宮大・工)	林伸 (東京農工大・工)	野田邦男 (北海道大・理)	野田芳彦 (東京工業大・工)	吉木道男 (アリヂストンタイヤ(株))	吉木道男 (北洋造大・理)	芥川道宣 (東京大・理)	和田昭允 (東京大・理)	和田八三久 (東京大・工)	吉岡甲子郎 (東京大・教養)
高見沢徹一郎 (九州大・工)	高柳素夫 (九州大・工)	竹本晋一 (大阪大・工)	田畠朱穂 (東京大・工)	田部井清 (日東紡織(株)・越後野)	近久芳昭 (東京農工大・一般教育)	千炳炳谷英陽 (大阪大・工)	茶土義田慎二 (東京大・工)	寺本明夫 (大阪大・理)	中尾一宗 (元大阪府立工業技術研究所)	中川勤 (製品科学研)	長久保国治 (千葉大・工)	永沢満 (名古屋大・工)	中島章夫 (京都大・工)	永松昭 (東京大・理)	永山国昭 (東京大・理)	永西敏夫 (リヂストンタイヤ(株))	野瀬平 (東京工業大・工)	野田一郎 (名古屋大・工)	畠田耕一 (大阪大・基礎工)	浜島静 (宇都宮大・工)	林伸 (東京農工大・工)	野田邦男 (北海道大・理)	野田芳彦 (東京工業大・工)	吉木道男 (アリヂストンタイヤ(株))	吉木道男 (北洋造大・理)	芥川道宣 (東京大・理)	和田昭允 (東京大・理)	和田八三久 (東京大・工)	吉岡甲子郎 (東京大・教養)
高見沢徹一郎 (九州大・工)	高柳素夫 (九州大・工)	竹本晋一 (大阪大・工)	田畠朱穂 (東京大・工)	田部井清 (日東紡織(株)・越後野)	近久芳昭 (東京農工大・一般教育)	千炳炳谷英陽 (大阪大・工)	茶土義田慎二 (東京大・工)	寺本明夫 (大阪大・理)	中尾一宗 (元大阪府立工業技術研究所)	中川勤 (製品科学研)	長久保国治 (千葉大・工)	永沢満 (名古屋大・工)	中島章夫 (京都大・工)	永松昭 (東京大・理)	永山国昭 (東京大・理)	永西敏夫 (リヂストンタイヤ(株))	野瀬平 (東京工業大・工)	野田一郎 (名古屋大・工)	畠田耕一 (大阪大・基礎工)	浜島静 (宇都宮大・工)	林伸 (東京農工大・工)	野田邦男 (北海道大・理)	野田芳彦 (東京工業大・工)	吉木道男 (アリヂストンタイヤ(株))	吉木道男 (北洋造大・理)	芥川道宣 (東京大・理)	和田昭允 (東京大・理)	和田八三久 (東京大・工)	吉岡甲子郎 (東京大・教養)
高見沢徹一郎 (九州大・工)	高柳素夫 (九州大・工)	竹本晋一 (大阪大・工)	田畠朱穂 (東京大・工)	田部井清 (日東紡織(株)・越後野)	近久芳昭 (東京農工大・一般教育)	千炳炳谷英陽 (大阪大・工)	茶土義田慎二 (東京大・工)	寺本明夫 (大阪大・理)	中尾一宗 (元大阪府立工業技術研究所)	中川勤 (製品科学研)	長久保国治 (千葉大・工)	永沢満 (名古屋大・工)	中島章夫 (京都大・工)	永松昭 (東京大・理)	永山国昭 (東京大・理)	永西敏夫 (リヂストンタイヤ(株))	野瀬平 (東京工業大・工)	野田一郎 (名古屋大・工)	畠田耕一 (大阪大・基礎工)	浜島静 (宇都宮大・工)	林伸 (東京農工大・工)	野田邦男 (北海道大・理)	野田芳彦 (東京工業大・工)	吉木道男 (アリヂストンタイヤ(株))	吉木道男 (北洋造大・理)	芥川道宣 (東京大・理)	和田昭允 (東京大・理)	和田八三久 (東京大・工)	吉岡甲子郎 (東京大・教養)

## 索引

安定性	高分子の——	37	ダブルテールの式	77
ア	ア	ア	ア	ア
アシシュタインの階級指数	の式	94	イオノマー	126,34
アシシュタインの階級式	3	イオン液体	93	イオン液体
アシシュタインの型式	3	イオン液体	93	イオン液体
活性率に付する——	88	イオン交換樹脂	312	活性率
アクセル構造	5,20	イオン活性性質	310	活性率
アスピリコニトリル	アスピリコニトリル	活性性質	310	活性率
——の分解	266	活性性質結合	95	活性率
アタッシュ高分子	131	活性結合	240,227	活性率
アスムーキーブスの式	231	トランジ	34	活性率
活性率	188	異性化重合	237	活性率
アニオニン重合	276	異性体	237	活性率
——開拓剤	278	回転——	34	活性率
酰黽重合における——	288	異性——	33	活性率
アニオニン重合セミナー	277	橋造——	33	活性率
アフィン形	206	立体——	33	活性率
アラミド型の式	166	イソタクチック高分子	130	活性率
網目構造	141,150	イソタクチックダイオード	131	活性率
網目構造高分子	301	イソタクチックトリオード	132	活性率
網目構造	——	ABA型プロック共重合体	127	活性率
——のからみ合いの量	151	イソタクチック付加	268	活性率
網目構造分子	151	1,1ナイロン	253	活性率
網目構造分子	207,391	1,3-ジエチルエチル	280	活性率
網目生成	250	1*サイド	283	活性率
網目の様式	154	活性重合	31,45	活性率
RNA	7	一次構造	251	活性率
——の構造	239	一次構造	255	活性率
——の構造	141	一次構造移	225	活性率
α-ヘリクタス	17	一次マルコフ鎖	291	活性率
α-ヘリクタス-コイル構造	32	一次マジカル	261	活性率
61	1,2 重合	129	活性率	255

内蔵分子子	内蔵分子子	内蔵分子子	内蔵分子子	内蔵分子子
——の活性体質	69	——の活性体質	69	——の活性体質
エントロピー	222	エントロピー	222	エントロピー
ボリスチレンのガラスの——	239	ボリスチレンのガラスの——	239	ボリスチレンのガラスの——

問頭集編

者筆者

五十五音韻圖行業篇

第1刷 1978年11月20日発行  
第2刷 1990年10月1日発行

## 高分子科学の基礎

© 1978

編集者 植木厚

発行 株式会社 東京化成同人  
東京都文京区千石3丁目35番7号  
電話03-946-5311・FAX03-946-5316

印刷 中央印刷株式会社  
株式会社松岳

ISBN4-8079-0141-9  
Printed in Japan